

ECO - HOTEL

CIELO Y TIERRA

ANA MARIA URREA CERVERA

LAURA MARIA ECHAVARRIA RAMOS

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

BOGOTÁ D.C

2018

ECO - HOTEL

CIELO Y TIERRA

ANA MARIA URREA CERVERA

LAURA MARIA ECHAVARRIA RAMOS

DIRECTORES: ARQ. ARMANDO LOZADA AROCHA

ARQ. GUSTAVO ADOLFO MURILLO

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y ARTES

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

BOGOTÁ D.C

2018

Le agradecemos a nuestros padres, compañeros y docentes por su apoyo y
acompañamiento en este proceso tan importante de nuestras vidas.

En especial a nuestras madres, Blanca Cervera por su inagotable lucha en contra de
su enfermedad y Clara Inés Ramos por su esfuerzo diario en su papel como padre y madre.

Tabla de contenido

1. Introducción.....	7
2. Tema	7
3. Planteamiento del problema	7
4. Hipótesis	8
5. Justificación	8
6. Objetivo General.....	9
6.1. Objetivo Específico I	9
6.2. Objetivo Especifico II.....	9
6.3. Objetivo Especifico III.....	9
7. Metodología.....	10
7.1. Metodología de diseño	10
7.2. Estado de la cuestión	11
8. Alcance	11
9. Capítulo I: Eco-hoteles de clima cálido seco en zonas costeras.....	12
9.1. Arquitectura Ecológica	12
9.2. ¿Qué es el hotel ecológico?	13
9.3. Entorno y contexto del sector de Santa Marta	14
9.3.1. Análisis de tipologías arquitectónicas de hoteles que se encuentran en la zona costera de Santa Marta	15
9.4. Análisis estándar de establecimientos hoteleros	16
9.4.1. Análisis de habitaciones, áreas públicas, áreas de servicios de establecimientos hoteleros	16
10. Capitulo II: Etnoturismo	17
10.1. Cultura Tayrona cómo referente principal.....	17
10.2. Modelo de ocupación cultura Tayrona y la relación de la naturaleza con el hombre	19
11. Capítulo III: Estrategias Bioclimáticas.....	21
11.1. Clima en arquitectura.....	21
11.1.2. Ventilación natural	24
11.2. Energías renovables	25
11.2.1. Energía solar mediante paneles solares	25
12. Conclusión	27

12.1. Bibliografía.....	27
13. Anexos.....	29
13.1. Implantación del proyecto	29
13.2. Cabaña Tipo 1	30
13.3. Primer piso Cabaña Tipo 2	31
13.4. Segundo piso Cabaña Tipo 2	31
13.5. Primer Piso Zona Social	33
13.6. Segundo Piso Zona Social	34
13.7. Primer piso Administración	35
13.8. Segundo piso Administración	36
13.9. Corte y fachada cabaña tipo 1.....	37
13.10. Corte y fachada cabaña tipo 2.....	38

Tabla de Ilustraciones

Ilustración 1: Localización proyecto Cielo y Tierra.....	14
Ilustración 2: Análisis sector turístico Tayrona	15
Ilustración 3: Zona de ocupación Hotel Mendihuaca	15
Ilustración 4: Clasificación de un hotel según prestación de servicios.....	16
Ilustración 5: Forma y situación de la vivienda Tayrona	17
Ilustración 6: Análisis y reinterpretación vivienda Tayrona.....	19
Ilustración 7: Forma y situación de la vivienda Tayrona	20
Ilustración 8: Modelo de ocupación adoptado	20
Ilustración 9: Análisis influencia de la vegetación	23
Ilustración 10: Tipos de vegetación propuesta en el lote.....	23
Ilustración 11: Panel solar	25
Ilustración 12: Condición paneles solares en el proyecto.....	26
Ilustración 13: Canales y pozos de captación de aguas lluvias.....	26
Ilustración 14: Implantación del proyecto	29
Ilustración 15: Cabaña tipo 1.....	30
Ilustración 16: Primer piso Cabaña tipo 2	31
Ilustración 17: Segundo piso Cabaña tipo 2	32
Ilustración 18: Primer piso Zona Social.....	33
Ilustración 19: Segundo piso Zona Social	34
Ilustración 20: Primer piso Administración	35
Ilustración 21: Segundo piso Administración	36
Ilustración 22: Fachada principal Cabaña tipo 1.....	37
Ilustración 23: Corte transversal Cabaña tipo 1	37
Ilustración 24: Corte transversal Cabaña tipo 2.....	38
Ilustración 25: Fachada principal Cabaña tipo 2.....	38
Ilustración 26: Render Cabaña tipo 1	39
Ilustración 27: Render Cabaña tipo 2.....	39
Ilustración 28: Render Zona Social	39
Ilustración 29: Render General	39

Resumen.

Proyecto arquitectónico que está orientado al turismo interno y externo de la zona costera de Santa Marta debido a la riqueza cultural y ecológica que allí se encuentra generando así una respuesta a las necesidades sociales y naturales del sector.

De este modo se diseñó un eco-hotel con el fin de alojar y atender las necesidades básicas de los huéspedes a través de la creación de actividades que generen bajo impacto ambiental y que por su parte inviten al huésped a tener una mayor apropiación del sector donde se encuentran, promover el interés por el patrimonio natural que existe aún en las costas colombianas, así como también resaltar la importancia de la cultura indígena Tayrona (habitantes de la zona a través de la historia), la cual lleva una vida en armonía con la naturaleza y son los principales exponentes en este caso de una arquitectura que demuestra la relación del hombre con el entorno.

Como fin último del proyecto y en donde se ve integrada estrechamente la cultura indígena Tayrona, se puede destacar la creación de fuentes de trabajo incrementado la economía local del sector y la relación que existe entre diferentes niveles de desarrollo económico y cultural de la zona.

Palabras clave.

Eco-hotel, cultura, impacto ambiental, patrimonio natural, naturaleza y economía.

Abstract.

Architectural project that is focused on the internal and external tourism of the coastal area of Santa Marta due to the cultural and ecological richness that is generating a response to the social and natural needs of the sector.

In this mode an eco-hotel was designed in order to accommodate and meet the basic needs of customers through the creation of activities that generated low environmental impact and invite the guest to have greater ownership of the sector. where they are located, promote interest in the natural heritage that still exists in the Colombian coasts, as well as highlight the importance of the Tayrona indigenous culture (inhabitants of the area through history), which leads a life in harmony with The nature and the are the main exponents in this case of an architecture that demonstrates the relationship between man and the environment.

As a last project and in which the Tayrona indigenous culture is closely integrated, we can highlight the creation of sources of work that increased the local economy of the sector and the relationship that exists between the different levels of economic and cultural development in the area.

Keywords.

Eco-hotel, culture, environmental impact, natural heritage, nature and economy.

1. Introducción

Se plantea un eco-hotel que responde principalmente a las necesidades naturales del sector teniendo como principal determinante los niveles de ocupación del lote, así mismo los métodos de construcción con materiales del sector que son de alta durabilidad y bajo impacto ecológico.

Este proyecto se plantea como un encargo dando respuesta a las necesidades turísticas de la zona donde se implanta y de esta manera busca generar una conexión tanto arquitectónica como social integrando la herencia cultural de la tribu indígena Tayrona la cual expone métodos de construcción en los cuales es imperativa la relación con la naturaleza y la jerarquía de las construcciones dependiendo las actividades que se desarrollen.

2. Tema

Eco-hotel basado en el etnoturismo localizado en clima de bosque seco combinando así la arquitectura contemporánea con la práctica indígena y antigua, con materiales de la zona, tecnologías renovables y sustentables a través del diseño arquitectónico.

3. Planteamiento del problema

La sobreexplotación de los recursos naturales del sector entre el río Piedras y el Mendihuaca, afecta la topografía del sector de estudio siendo necesario definir modelos

arquitectónicos que no afecten el ecosistema, ni la forma tradicional indígena de las cabañas.

3.1 Formulación del problema: ¿De qué manera conjugar el diseño arquitectónico teniendo en cuenta las características físicas y espaciales de una zona costera de clima cálido seco, como lo es el sector de Santa Marta, con los aspectos sostenibles ambientales y las tradiciones de la cultura Tayrona?

4. Hipótesis

Cielo y Tierra es un proyecto de etnoturismo el cual busca generar modelos arquitectónicos que no afecten el ecosistema y que den una respuesta espacial a la implantación teniendo en cuenta el referente principal que es la cultura Tayrona.

5. Justificación

En el sector turístico Tayrona no hay edificaciones construcciones que evidencien diseño arquitectónico que se enfoque en zonas costeras de clima cálido, ni aplicación de las normas propuestas por la alcaldía de Santa marta siendo así vulnerado por la creciente ocupación que genera una sobreexplotación de los recursos naturales sin evidencia de tecnologías renovables y sustentables. Lo que plantea que según lo anterior no hay apropiación de la cultura.

Existe una vulneración del sector por la creciente ocupación de hoteles y construcciones que perjudican el ecosistema del lugar de estudio, es necesario intervenir proponiendo soluciones alternativas que disminuyan la sobreexplotación de los recursos

naturales a través de la implementación de tecnologías renovables como el uso de construcciones en materiales de la zona que sean no perecederos con el tiempo.

6. Objetivo General

Diseñar un hotel ecológico que responda a las necesidades espaciales del sector a través de la implementación de la arquitectura sostenible y las nuevas técnicas de construcción para establecer la relación que debe existir entre el diseño y la cultura Tayrona incluyendo de esta forma aspectos ecológicos y sostenibles.

6.1. Objetivo Específico I

Establecer la tipología arquitectónica a seguir mediante la consulta de fuentes secundarias y la búsqueda de referentes teóricos para determinar que modelo es el adecuado en el caso de la zona costera de Santa Marta.

6.2. Objetivo Especifico II

Determinar el modelo de ocupación que existía en el sector por medio de la toma de información en el trabajo de campo y de este modo establecer la relación que existe en las actividades y costumbres de la cultura Tayrona, teniendo como eje fundamental el etnoturismo y la incidencia que este tiene hoy en día.

6.3. Objetivo Especifico III

Establecer la relación que existe entre las técnicas contemporáneas de construcción y las prácticas culturales Tayrona por medio de la asociación de diferentes referentes teóricos y conceptuales a modo de estudio de caso, para delimitar diferentes estrategias de diseño en la determinada ubicación del lote.

7. Metodología

Se investigaran referentes de eco-hoteles que se asemejen a las necesidades bioclimáticas que correspondan a zonas costeras de clima cálido seco, seguido a esto se desarrollan metodologías sobre la arquitectura y la cultura Tayrona mediante la consulta de fuentes secundarias para llegar así a establecer una tipología de diseño que responda a las condiciones del sector. Finalmente se lleva a cabo la relación de las nuevas técnicas eco-hoteleras con las prácticas ancestrales arquitectónicas.

7.1. Metodología de diseño:

Para el desarrollo del proyecto se define en primer lugar un índice de ocupación de aproximadamente un 20% disminuyendo así la huella ecológica del sector, seguido a esto se propone una reinterpretación de las soluciones ambientales y sostenibles de la cultura Tayrona combinada con nuevas tecnologías como, paneles solares, techos verdes, materiales de la zona como palma, madera, guadua, bahareque y lajas, las cuales cumplen un papel importante en la topografía del lote, así mismo se propone un aprovechamiento de la circulación de los vientos (generando ventilación cruzada), el sol, las aguas lluvias y el aprovechamiento de la quebrada, humidificando el lote y generando confort climático.

7.2. Estado de la cuestión:

En el ámbito del sector turístico existe una estrecha relación entre la población del sector, los turistas y el entorno natural que allí se encuentra, a partir de experiencias investigativas se puede constatar el potencial papel participativo de la cultura Tayrona en el proyecto, determinado por su modelo de ocupación y por la incidencia cultural que se ve expresada en las actividades económicas y sociales que giran en torno al sector.

8. Alcance

Anteproyecto arquitectónico que busca plantear una representación general del proyecto y que tiene como idea principal satisfacer las necesidades de la población turista del sector que no genere daño ambiental, que cuente con espacios destinados a la recreación y a la interiorización del humano con la naturaleza, dándole así un carácter ecológico por medio de la utilización y la eficiencia de sistemas tecnológicos de energías renovables y la conexión de los saberes y tradiciones de la cultura Tayrona.

La factibilidad económica del anteproyecto responde a las necesidades y recursos que existen en el lugar teniendo así un presupuesto basado en el gasto de los recursos y así mismo de la producción responsable de estos.

9. Capítulo I: Eco-hoteles de clima cálido seco en zonas costeras

9.1. Arquitectura Ecológica

El modelo de ocupación que se genera en la actualidad responde principalmente a las necesidades desmesuradas del ser humano y a la creación de un factor existente de generación de materiales y objetos para el desarrollo de la vida como se conoce hoy en día. Dada la gran cantidad de la demanda que existe, los recursos que se han venido explotando para la generación de las ciudades han decaído en gran cantidad y el proceso de transporte y adquisición genera aún más desechos y contaminantes que superan la capacidad de las mismas ciudades.

Con base en esto, la empresas, constructores y arquitectos son los principales autores de construir edificaciones que se escudan detrás de la palabra sustentable para generar así mismo una mayor demanda determinada por la nueva ola y las nuevas tendencias que se generan en la sociedad; todo esto con el único fin de generar más lucro y ganancias de estas construcciones y lo que conlleva su realización.

La inmediatez de los proyectos arquitectónicos y su usufructo ha llevado a que la relación del hombre con la naturaleza se altere y se transformen procesos naturales. Es el punto en el que después de analizar estos procesos generados por el hombre se habla de insostenibilidad como un concepto propio que lleva un sinnúmero de repercusiones al medio ambiente, sus ecosistemas y por consiguiente a los seres vivos y que destruye lentamente la posibilidad de la generación de un cambio.

La arquitectura como la esencia del desarrollo de ideas y de la solución de muchos problemas de la vida cotidiana debe dar respuesta absoluta acerca del lugar donde sea implantada, debe ser una arquitectura inteligente que aproveche los procesos y recursos que tiene a su alrededor para la perfecta captación de patrimonios y que como resultado final sea digna de un mayor potencial y provecho de los servicios que se otorguen y sean presentados a la sociedad.

9.2. ¿Qué es el hotel ecológico?

La actividad turística está fuertemente ligada con el desarrollo de una sociedad en cuanto a factores importantes de la vida de cada individuo. El desarrollo sostenible del elemento turístico esta soportado en actividades y conocimientos que cada vez apoyan más la búsqueda de la conexión entre turista y naturaleza y de este modo debe existir políticas y estrategias que condicionen el método y la forma en que las empresas hoteleras direccionen sus construcciones y servicios hacia una gestión de interconexión de servicios sociales, económicos y ambientales.

9.3. Entorno y contexto del sector de Santa Marta



ILUSTRACIÓN 1

Localización proyecto cielo y tierra
Fuente: Elaboración propia, 2018

El lote se encuentra ubicado sobre la línea costera del municipio de Santa Marta, a 48 kilómetros del casco urbano de Santa Marta y a un kilómetro de la entrada del Parque Nacional Natural Tayrona. Este sector se distingue por su clima cálido seco y su temperatura promedio de 25° C. Existen ecosistemas que por su importancia y escasez deben ser respetados teniendo en cuenta el aprendizaje de llevar una vida sin alteraciones físicas y naturales. Al estar ubicado tan cerca del Parque Nacional Natural Tayrona se debe tener en cuenta el manejo y el control de los recursos ambientales, así mismo la conservación de las costumbres y las tradiciones de los pueblos indígenas que habitaban este territorio y que ahora se encuentran en menor proporción.

9.3.1. Análisis de tipologías arquitectónicas de hoteles que se encuentran en la zona costera de Santa Marta



ILUSTRACIÓN 2

Análisis sector turístico Tayrona
Fuente: Elaboración propia.

Existe una gran cantidad de hoteles tipo resort

ubicados a lo largo de la costa así mismo de posadas durante todo el recorrido de la vía principal (Troncal del Caribe). Estos lugares de hospedaje no son ecológicamente sustentables ya que no presentan métodos de construcción aptos para su entorno, procesos de manejo óptimo de los recursos naturales y además de eso el lugar donde está emplazado tiene un alto porcentaje de ocupación del terreno en una gran masa compacta.



ILUSTRACIÓN 3

Zona de ocupación Hotel Mendihuaca
Fuente: Google Maps.

9.4. Análisis estándar de establecimientos hoteleros

Un hotel es un establecimiento capaz de alojar con comodidad a huéspedes o viajeros, estos establecimientos se pueden clasificar dependiendo el nivel de servicios que le ofrezcan a los turistas. Para esta clasificación se debe tener en cuenta requisitos de planta, de accesibilidad, de servicio y normatividad legal. Esto se ve reflejado en y

Estrella	Cualidades del hotel
★	Ofrece lo indispensable, alojamiento y en ocasiones servicio de alimentos.
★★	Ofrece alojamiento, alimentación, estacionamiento y a veces alimentos.
★★★	Instalaciones adecuadas, servicios completos sin grandes lujos.
★★★★	Instalaciones de lujo y servicio superior.
★★★★★	Instalaciones y servicios excepcionales.

clasificado por la cantidad de estrellas que posea el establecimiento:

9.4.1. Análisis de habitaciones, áreas públicas, áreas de servicios de establecimientos hoteleros

Según la norma técnica NTSH sectorial colombiana 006 existen factores de evaluación para la categorización de hoteles de tres estrellas:

ILUSTRACIÓN 4

Clasificación de un hotel según prestación de servicios.
Fuente: Norma técnica NTSH sectorial colombiana 006

Iluminación de emergencia en
todas las áreas públicas y/o de

circulación, señalización arquitectónica, señalización de seguridad, tomas eléctricas en todas las áreas.

Dentro o fuera del hotel debe contar con un estacionamiento privado.

El hotel debe como mínimo tener un programa y requisitos de mantenimiento de las áreas verdes que garantice su buen estado, en caso de tenerlas.

Tener un área habilitada con mostrador para el registro del huésped, baños independientes para cada género.

Tener habitaciones junior suite de 31.45 m² (incluido baño y closet), habitaciones suite de 46.10 m² (incluido baño y closet), debe tener en la habitación un sistema de climatización regulable.

Debe garantizar dentro de sus instalaciones el espacio donde se preste el servicio de desayuno.

10. Capítulo II: Etnoturismo

10.1. Cultura Tayrona cómo referente principal

Al norte de Colombia, precisamente al noroccidente de la sierra nevada de Santa Marta, habitaron agricultores y artesanos. Se establecieron desde la costa hacia las alturas de la sierra en donde construyeron grandes ciudades de piedra con caminos y canales.

Sus viviendas fueron construidas de forma cónica, de madera o bahareque con techos de paja o palma. Constituían grandes cabañas con puertas adornadas con



caracoles colgando con hilos que con el viento producían armónicos sonidos, decoraban los suelos con esteras (alfombras tejidas de paja) las cuales pintaban de diversos colores y eran decorados con figuras zoomorfas como tigres, serpientes o águilas. Todas las viviendas construidas sobre terrazas artificiales conectadas unas con otras a través de caminos empedrados.

Así como la tribu indígena Tayrona, se intenta adoptar este modelo de construcción para exista mayor apropiación de la cultura por parte de los habitantes y turistas del sector pero llevando a la modernidad el uso de los materiales y la forma de la construcción, de este modo se realiza una reinterpretación de la forma de las cabañas y de los elementos claves que proporcionan la esencia de las mismas.

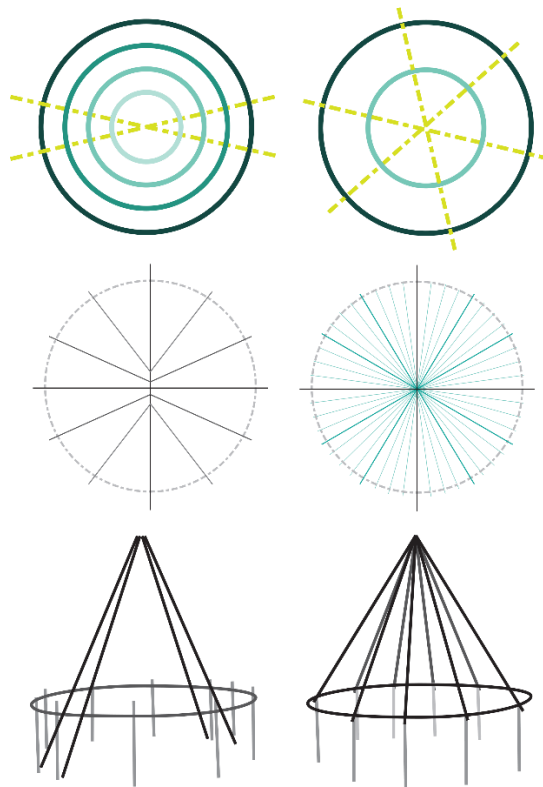


ILUSTRACIÓN 6

Análisis y reinterpretación vivienda Tayrona.
Fuente: Ilustración propia

En la imagen anterior se puede apreciar a la izquierda el modelo original de la tribu Tayrona y a la derecha la reinterpretación que se realizó tomando sus principios como eje de la nueva forma.

La primera imagen muestra como la cultura Tayrona tenía cuatro circunferencias que se desprendían de un mismo centro demostrando radialidad y teniendo en cuenta las formas cósmicas de su cultura, la reinterpretación muestra dos circunferencias que responden en la forma y condición a esta primera pero como significado responde exclusivamente a la función arquitectónica que se le da al interior de la cabaña. En la segunda imagen la estructura de la cubierta tiene doce guaduas que están distribuidas de una forma diferente debido al tipo de construcción de la cultura, a diferencia de las cabañas en donde la guadua se dispone de tal forma que la estructura funcione de manera óptima y la radialidad se respete. Por último en la tercera imagen la cultura Tayrona apoya la estructura de la cubierta sobre el suelo otorgándole un área interior diferente a la que se quería lograr en el nuevo diseño, en donde prima la libertad de los espacios internos sin tener ninguna interrupción.

10.2. Modelo de ocupación cultura Tayrona y la relación de la naturaleza con el hombre

La cultura Tayrona contempla una fuerte relación con la naturaleza y lo demuestra en sus construcciones y en la forma en que habita el territorio, se ve como se instalan en lugares de terreno abrupto y cerca a quebradas y ríos para tener un control vertical sobre

temas como las inundaciones, los vientos, el abastecimiento de agua y el manejo de los desechos.

Esta cultura posee diferentes niveles de importancia entre sus miembros y así mismo las edificaciones destinadas a diferentes oficios o actividades tenían una jerarquía en cuanto a posición, tamaño y grandeza. La forma circular de sus viviendas respondía a temas cosmológicos y a la fácil disposición y mantenimiento de elementos naturales como la paja en sus tejados.

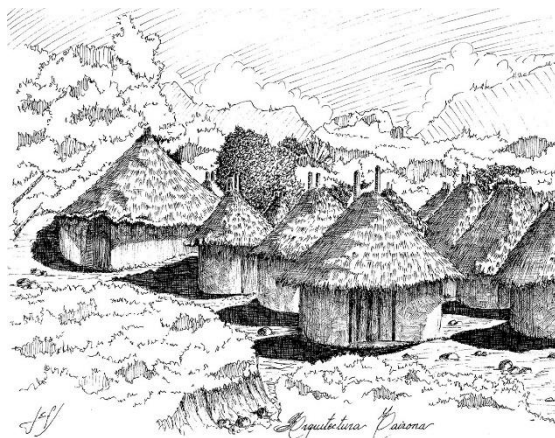


ILUSTRACIÓN 7

Forma y situación de la vivienda Tayrona.
Fuente: Jorge Eduardo Fernández Saavedra

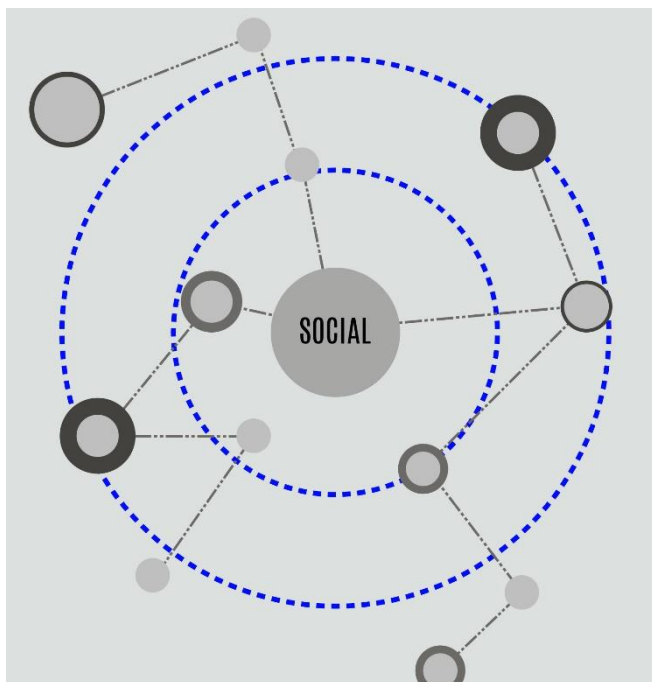


ILUSTRACIÓN 8

Modelo de ocupación adoptado
Fuente: Elaboración propia.

Cada vivienda por separado responde a temas culturales y así mismo da una idea clara de la relación de respeto y conservación que existía entre estos habitantes. La naturaleza era la que proveía todo para su subsistencia y por consiguiente le debían un gran respeto y admiración. La construcción, el manejo de los recursos y las relaciones que existían entre ellos responden categóricamente

a la importancia del entorno y a la adecuación del hombre hacia su lugar de estadía.

Se adopta el modelo original en donde la zona de mayor importancia esta en el centro y a su alrededor se desprenden los demas servicios, en este caso todas las cabañas con el orden especifico que otorga los cambios de nivel, la vegetación, la orientación del sol y la incidencia de los vientos.

11. Capítulo III: Estrategias Bioclimáticas

11.1. Clima en arquitectura

En la actualidad el tener un estudio acerca de la meteorología de un sector no ha sido de gran relevancia en cuanto a la construcción de cualquier edificación o en cuanto a la planeación de ciudades o asentamientos urbanos o rurales. Si nos remontamos a la época prehispánica las civilizaciones indígenas si tenían en cuenta estos aspectos ya que la relación humano-ambiente era de vital importancia y la conservación de los recursos naturales era de mayor valor para que los ecosistemas existiesen en conformidad el uno con el otro.

De este modo traer a colación de nuevo estos estudios y reflexiones acerca del comportamiento de la naturaleza y como debemos actuar en sintonía con ella nos aporta un nivel más de desarrollo y evolución tanto en el ámbito personal como en el desarrollo de nuevos sistemas constructivos, la utilización de alternativas de energías no renovables, formas y métodos de disposición de materiales y así mismo un factor muy importante, la economía en la reducción de la aplicación de sistemas ortodoxos.

Es por esto que al estudiar el clima en donde esta localizado el lote se puede ver que lo que mas influye en todo el sector es la repercusion de los vientos al tener una velocidad de 40km/h siendo esta una de las mayores que se ve en la zona.

La corriente del viento esta canalizada por medio de la ubicación y orientacion de las cabañas las cuales sirven de direccionador para las zonas comunes y caminos, sirviendo al mismo tiempo como un aprovechamiento hacia las condiciones de confort termico al interior de cada dependencia de las construcciones.

Al ser un clima calido seco y estando al nivel del mar se puede resaltar una alta intensidad luminica en varias horas del dia lo cual ocasiona fuertes temperaturas dando como resultado la necesidad de buscar estrategias arquitectonicas para generar bienestar en todas las dependencias y espacios del proyecto, esto se ve representado en el uso de aleros, pergolas y el manejo de diferentes niveles de cubiertas, materiales y la disposicion de distintas formas y direccion de las cabañas.

11.1.1. Influencia de la vegetación

La vegetación se ha venido usando a lo largo de la historia como principal recurso para la protección de las altas temperaturas y de la incidencia solar en construcciones o en el espacio público.

Dependiendo del tipo de vegetación, sus hojas, su tamaño, su frondosidad y demás aspectos se puede utilizar para una u otra intención. Arboles con cuerpos esbeltos y una copa pronunciada funcionan como elemento de bloqueo solar pero así mismo de permeabilidad de vientos en la parte baja, a diferencia de árboles u arbustos que tienen como principal característica la densidad de ramas y hojas que actúan como barreras naturales para cualquier incidencia.

Diferentes especies nativas del sector como la Ceiba, el Trupillo, el Caracoli, los helechos, etc., están sipluados específicamente en determinados lugares para cumplir diferentes funciones como lo son bloquear el paso del sol en las cercanías de las cabañas, generar confort visual en las zonas sociales y en los caminos proporcionar sombra para una adecuada circulación. Zonas como las reservas que están en gran parte del lote están en su mayoría pobladas por especies que son nativas y que conforman un ecosistema cerrado pero a su vez permeable que permite denotar la existencia de la vegetación originaria de este lugar.



ILUSTRACIÓN 9

Análisis influencia de la vegetación.
Fuente: Elaboración propia.



ECO - HOTEL CIELO Y TIERRA
ILUSTRACIÓN 10

Tipos de vegetación propuesta en el lote
Fuente: Elaboración propia.

11.1.2. Ventilación natural

A partir de la década de los setenta la implementación de nuevos sistemas de ventilación han sido considerados dado el impacto que se ocasiono por la utilización de combustibles fósiles y el deterioro que esto causo en el ambiente.

Las Naciones Unidas por el ambiente han demostrado que el consumo de energía por parte de la ventilación mecánica alcanza el 40% consumo energético mundial.

A través del esquema de la arquitectura se puede implementar propuestas de diseño que sirvan como principal autor de la reducción de la utilización de energías no renovables trabajando de la mano con estrategias como el aprovechamiento de la presión de la diferencia de la temperatura externa e interna, la inercia térmica, el control solar o el color del edificio, todo esto con el buen manejo por parte de los habitantes lo cual en el sentido práctico de este sistema define si funciona o no.

El cambio climático ha sido uno de los temas más importantes y relevantes de los últimos tiempos, la forma de pensar, de interactuar en sociedad y de ayudar a que el daño sea reversible ha cambiado las interacciones de las personas y como el mundo adopta ciertas costumbres y actividades.

Desde la implementación de métodos tan sencillos como la ventilación natural se crea conciencia y se puede llegar a ayudar al medio ambiente en un porcentaje considerable; es aquí donde existe el reto hacia los arquitectos y diseñadores los cuales son los responsables de la forma en que el humano vive, interactúa y expresa sus necesidades.

Teniendo en cuenta lo anterior se puede ver representado en el proyecto el uso de diferentes materiales permeables y extraídos de la zona tales como esterilla de guadua y los techos en paja los cuales permiten el paso de la ventilación natural gracias al manejo de diferentes alturas, aperturas y forma de aplicación de estos.

11.2. Energías renovables

11.2.1. Energía solar mediante paneles solares

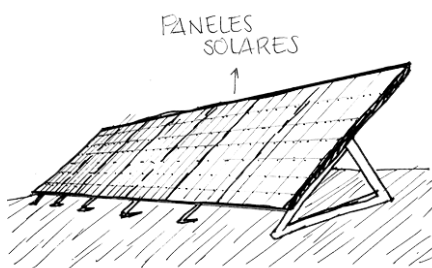


ILUSTRACIÓN 11

Panel solar
Fuente: Elaboración propia, 2018.

Este sistema es el encargado de transformar la energía solar en energía eléctrica a través de la utilización de una parte del espectro electromagnético de la energía solar para así producir electricidad, esta transformación es capaz a través de paneles o módulos solares fotovoltaicos.

Estos paneles fotovoltaicos están ubicados en una zona de incidencia directa del sol aprovechando la mayor cantidad de horas luz en el día y captando de este modo la energía necesaria para el uso de todo el complejo.

Así como una necesidad tangible de recolección de energías renovables también sirven como casos de estudio para los turistas y demás población que se albergue en el sector aportando de este modo una conciencia hacia la correcta utilización de energías renovables.



Condición paneles solares en el proyecto
Fuente: Elaboración propia, 2018.

ILUSTRACIÓN 12

11.2.2 Captación del agua pluvial en arquitectura ecológica

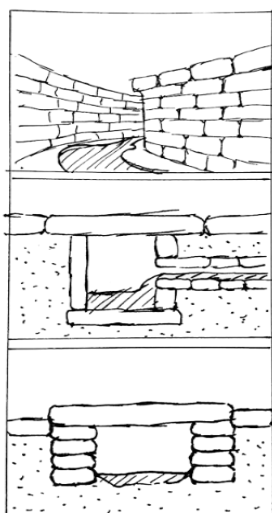


ILUSTRACIÓN 13

Canales y pozos de captación de aguas lluvias.
Fuente: Elaboración propia, 2018.

Tomando como referente la cultura Tayrona se puede ver el manejo del agua que este grupo indígena tenía en sus ciudades creando canales y pozos para aprovechar la mayor cantidad de la esorrentía de aguas lluvias. Esta estrategia se quiere rescatar e implementar al proyecto ya que es una solución y de paso un aprovechamiento a los recursos naturales que el sector provee por su inclinación y condición.

Al ser un proyecto netamente ecologico se puede notar el uso de esta alternativa a la implementacion de la recreación y el

disfrute de los usuarios por medio del tratamiento de la quebrada que esta a las cercanias del lote creando una piscina natural la cual este abastecida por el agua que llega de la Sierra Nevada de Santa Marta y por las aguas lluvias.

12. Conclusión

El modelo de ocupación adoptado por la cultura Tayrona y reinterpretado en la zona de costera de Santa Marta aporta un nivel de apropiación de los recursos naturales y de la riqueza patrimonial que en la actualidad es casi inexistente en la zona. Además se puede denotar que los métodos de construcción en materiales propios del sector conjugados con la tecnología moderna aportan una forma sencilla, económica y duradera de la realizar cualquier tipo de edificación respetando las normas y sobre todo el entorno en donde se emplaza.

12.1 Bibliografía

Trebilcock, M. (2009) Proceso de Diseño Integrado: nuevos paradigmas en arquitectura sustentable. En: Revista Arquitectura Revista, Vol. 5, n° 2, pp 65-75.

Oropeza, I. (2015) La ventilación natural en edificios. En: Academia, UDLAP.

Martin, J. (2004) Zonificación Bioambiental en Latinoamérica para una arquitectura sustentable En: Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente. Vol. 8, N° 1.

Hernandez, S. Delgado, D. (2010) Manejo sustentable del sitio en proyectos de arquitectura: criterios y estrategias de diseño En: Revista Quivera, vol. 12, n°1, pp. 38-51

Saldarriaga Bolivar, D. (2011) Arquitectura Insostenible. Medellín, Universidad San Buenaventura

El Medio Ambiente de las Naciones Unidas cree en el poder de la gestión integrada de los ecosistemas, cuyo objetivo es mantener los ecosistemas para satisfacer las necesidades ecológicas y humanas. Tomado de: <https://www.unenvironment.org/explore-topics/ecosystems/why-do-ecosystems-matter>

Asociación de hoteles de Turismo de la República de Argentina. (2011). Hacia una hotelería más sustentable y verde. Claves para una gestión eco-responsable y eco-eficiencia.

Norma NTSH 006 Consejo Directivo de la Unidad Sectorial de Normalización, Colombia, 27 de agosto de 2009.

13. Anexos

13.1 Implantación del proyecto

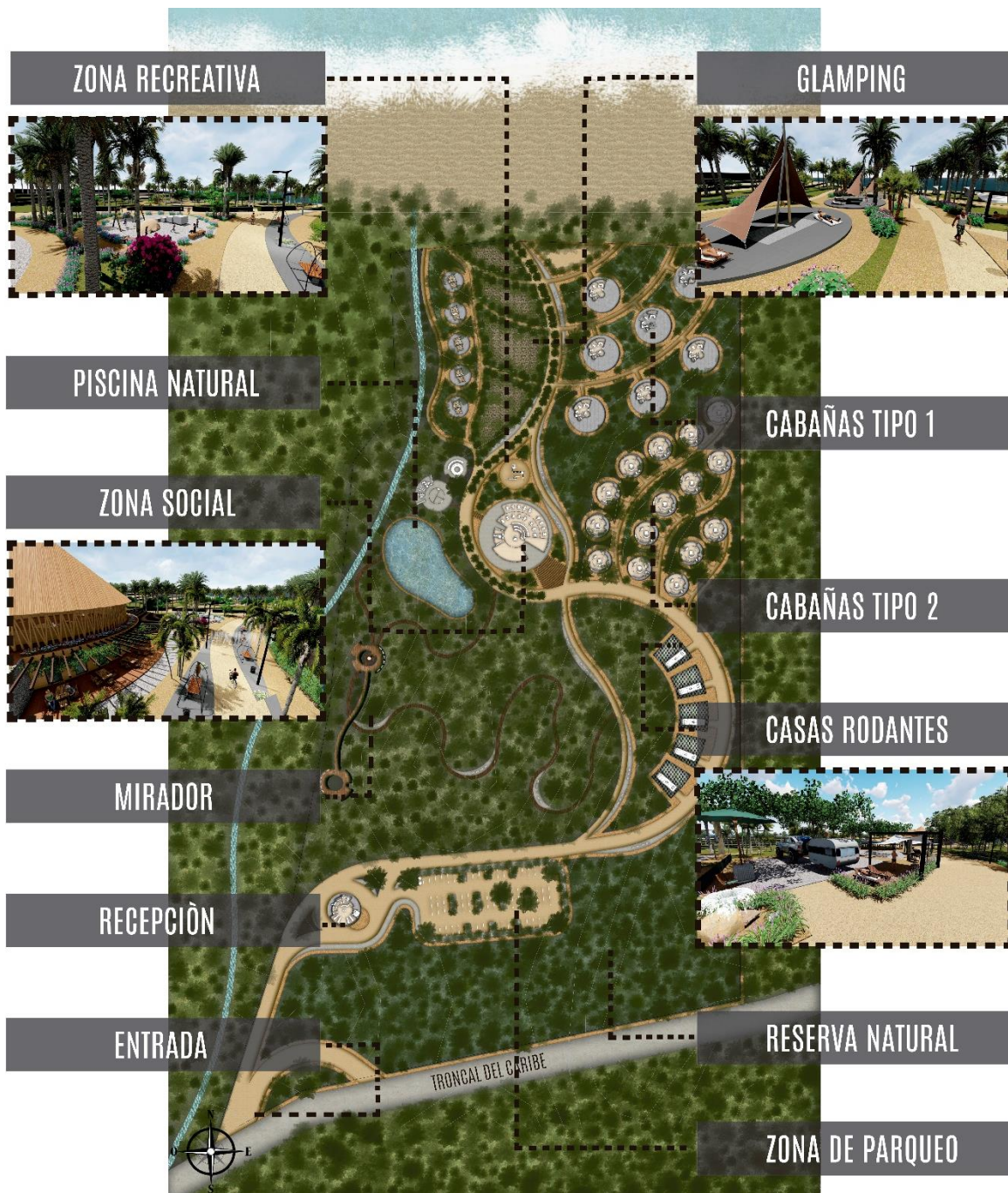


ILUSTRACIÓN 14

13.2 Cabaña Tipo 1

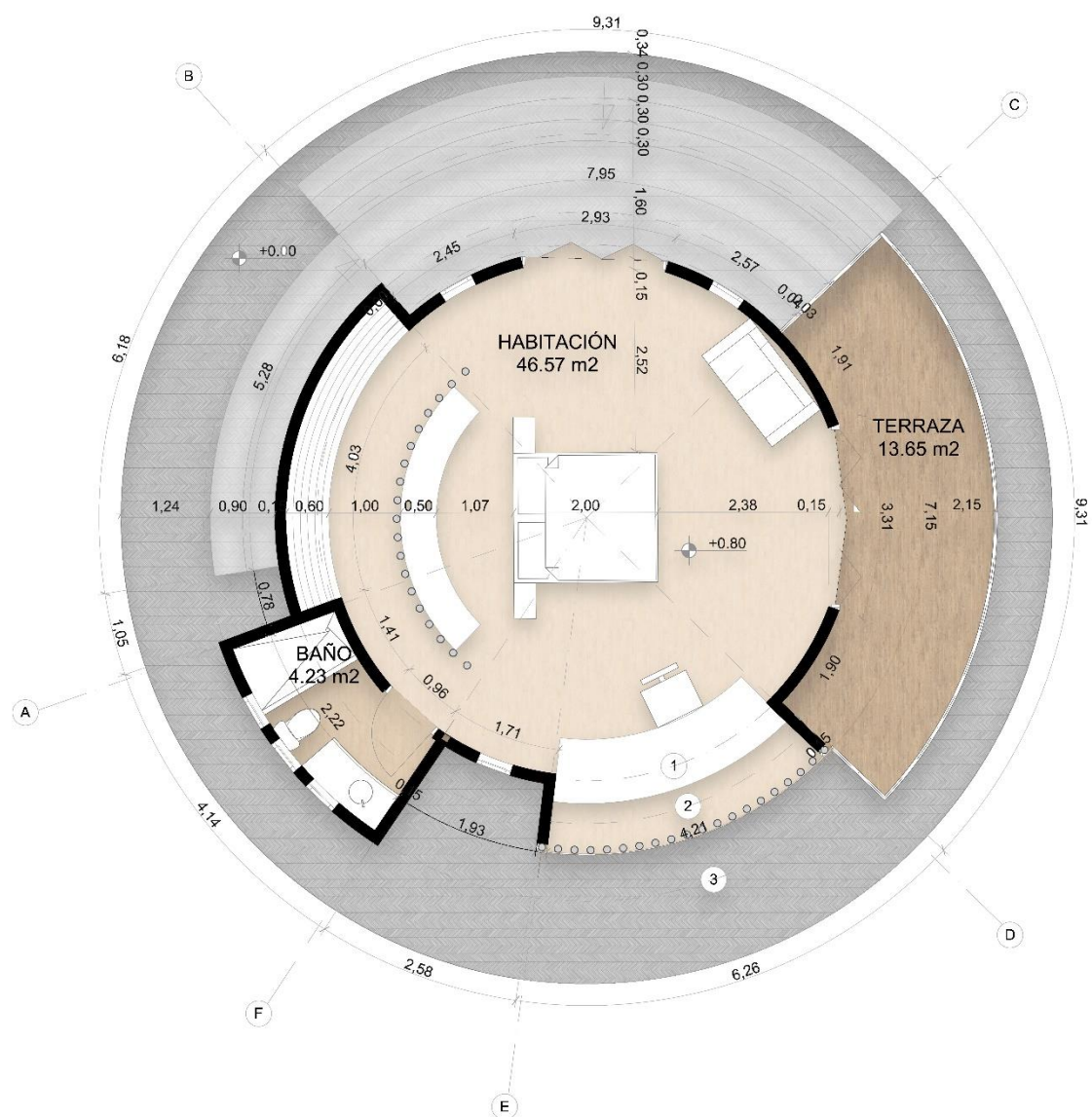
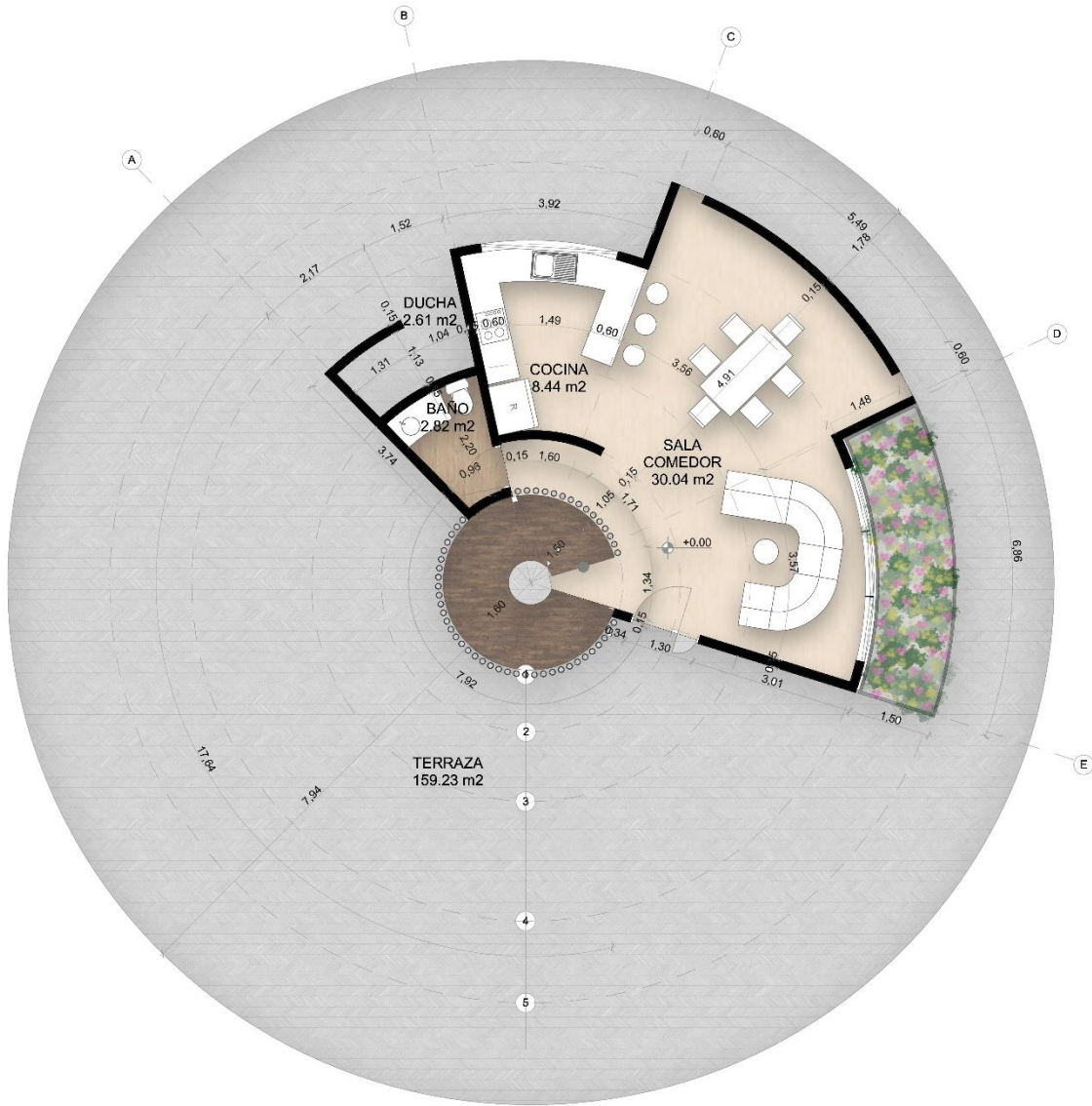


ILUSTRACIÓN 15

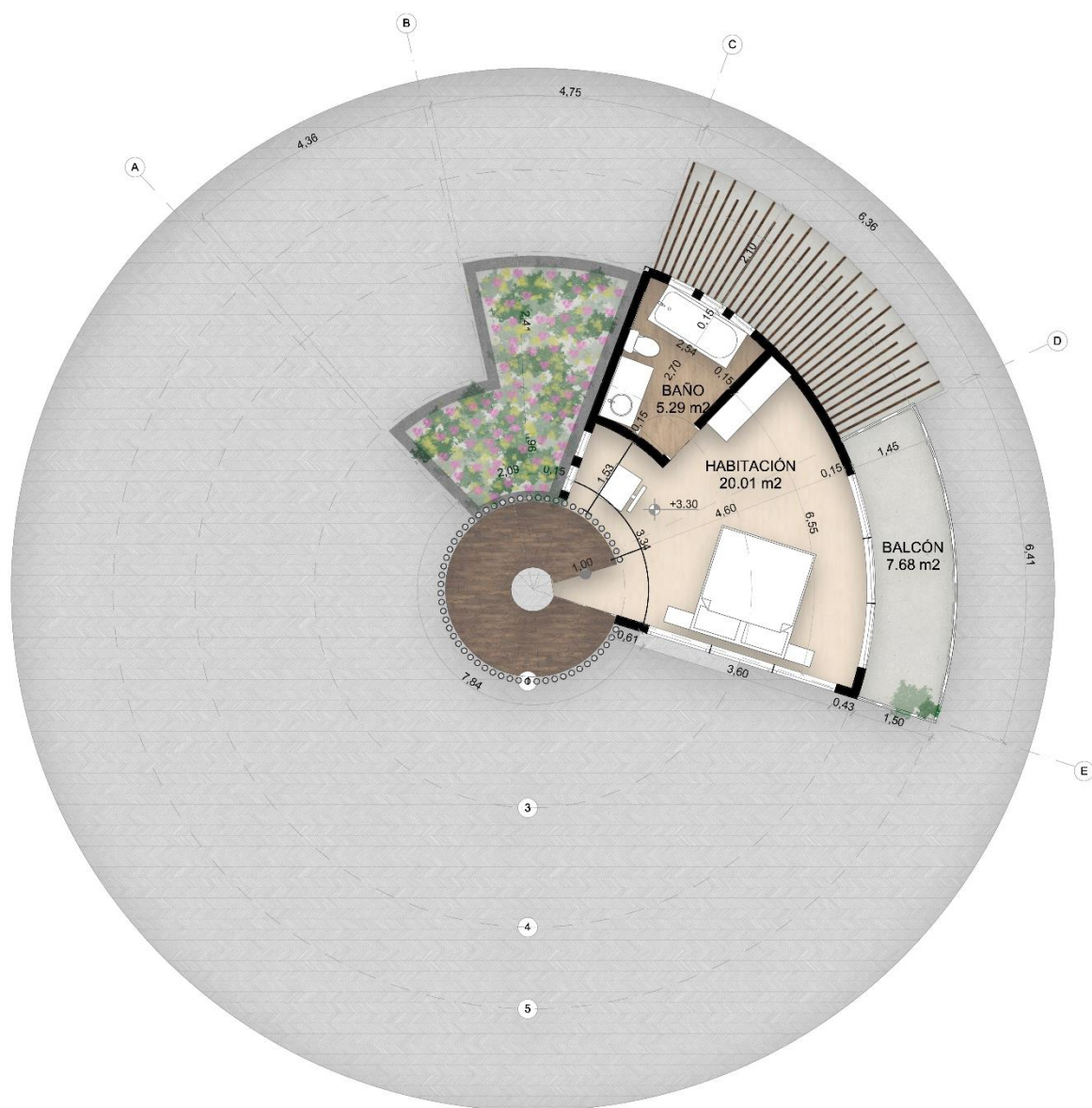
13.3 Primer piso Cabaña Tipo 2



PLANTA PRIMER PISO

ILUSTRACIÓN 16

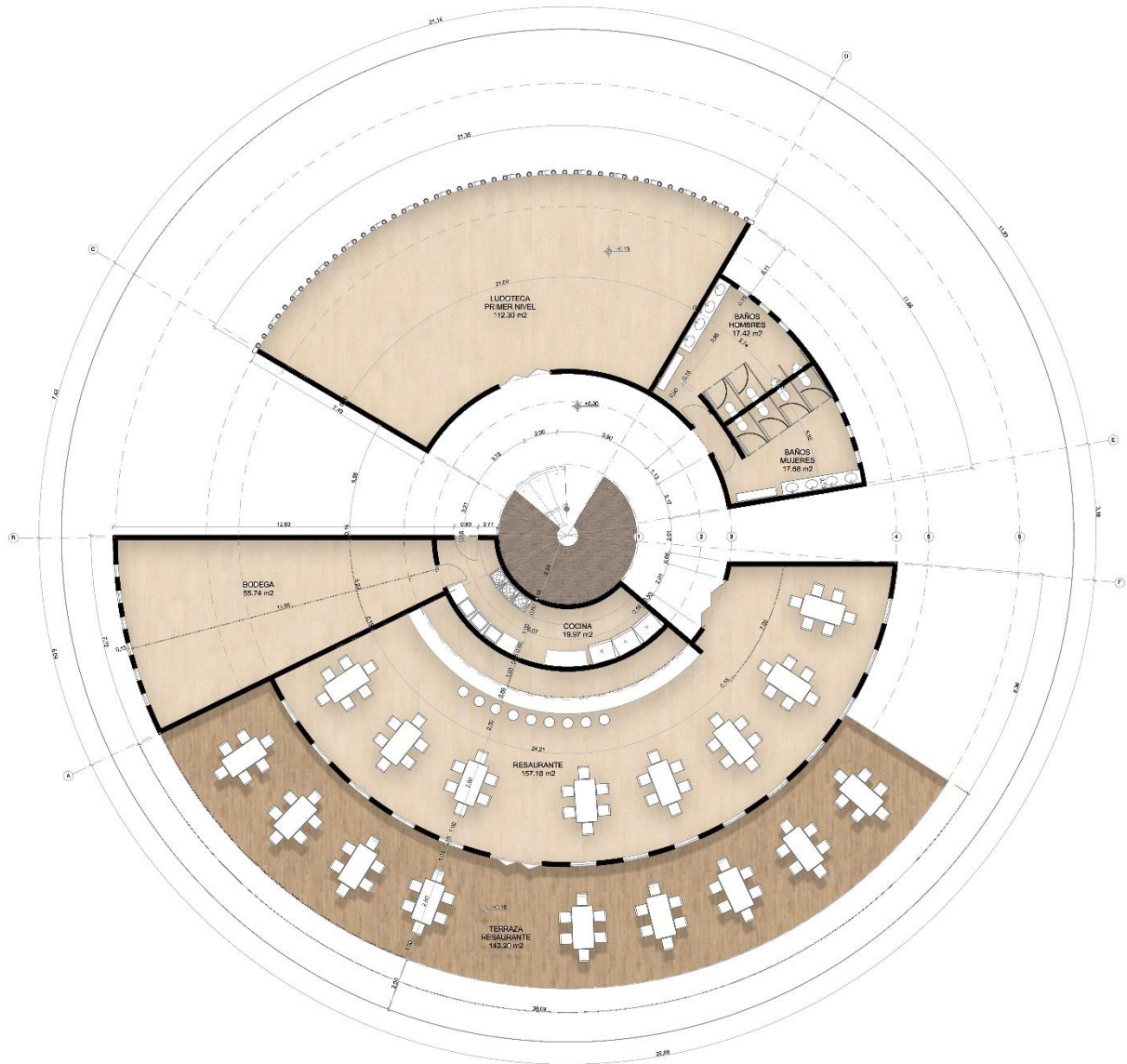
13.4. Segundo piso Cabaña Tipo 2



PLANTA SEGUNDO PISO

ILUSTRACIÓN 17

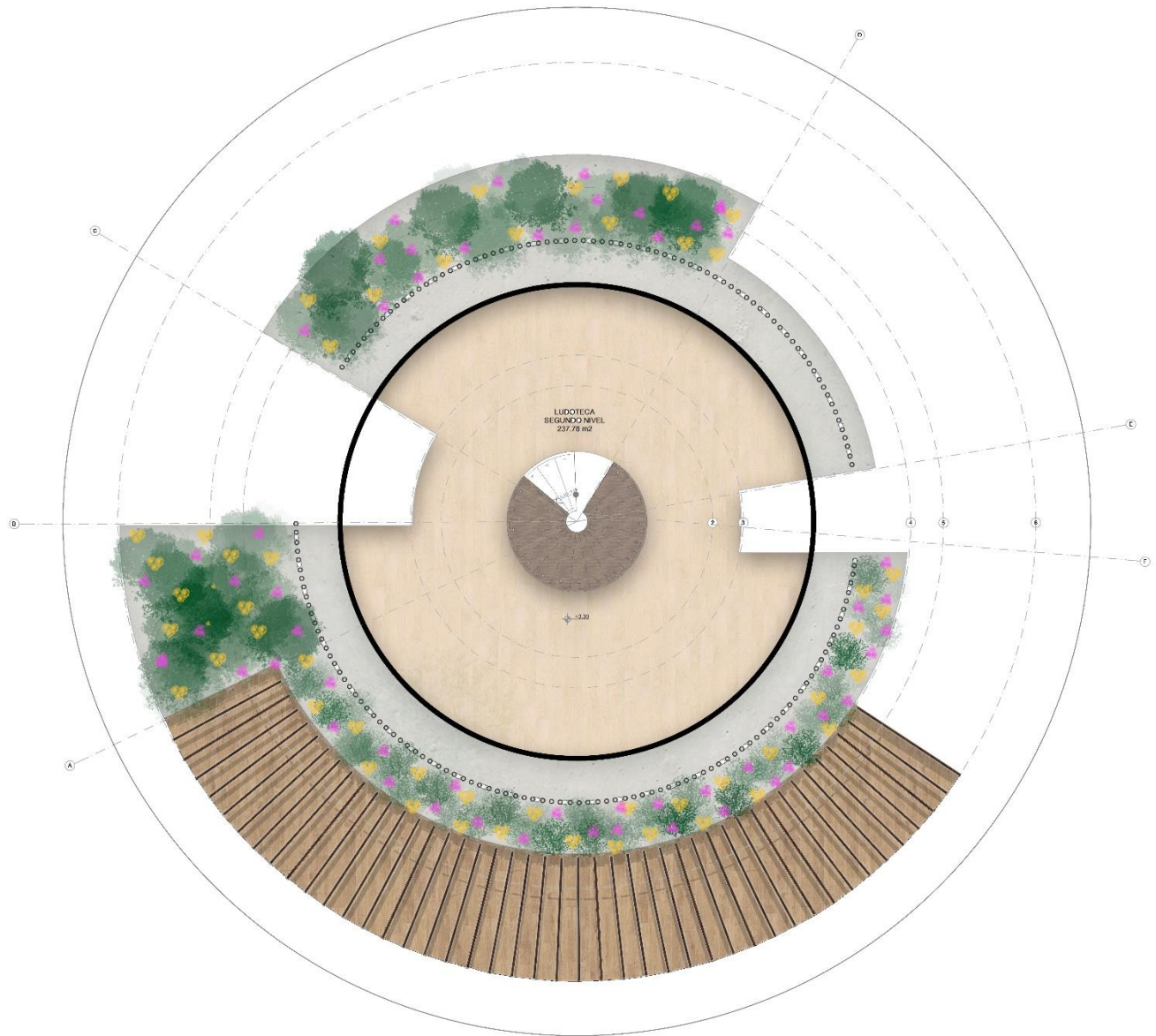
13.5. Primer Piso Zona Social



PLANTA PRIMER PISO

ILUSTRACIÓN 18

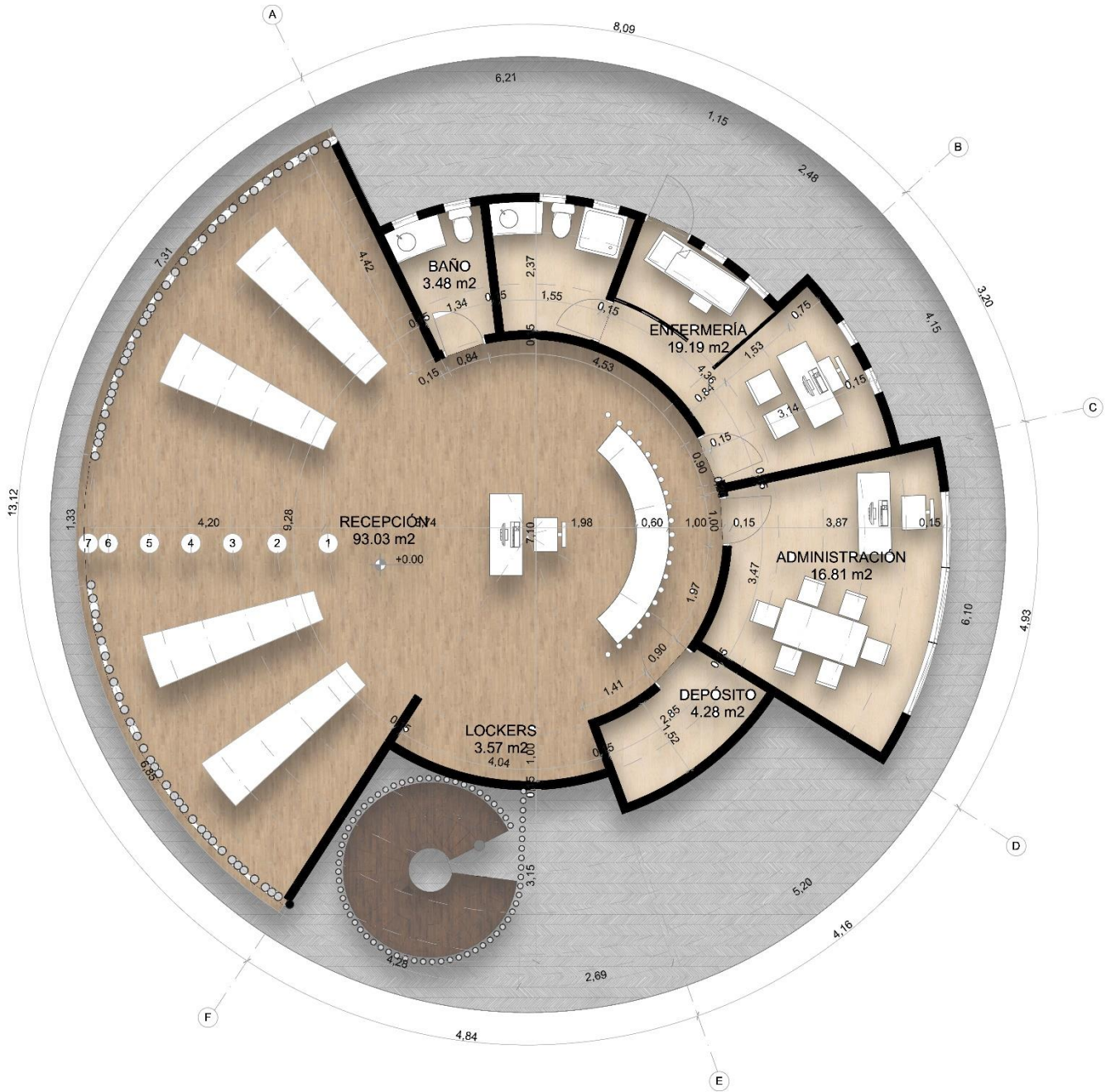
13.6. Segundo Piso Zona Social



PLANTA SEGUNDO PISO

ILUSTRACIÓN 19

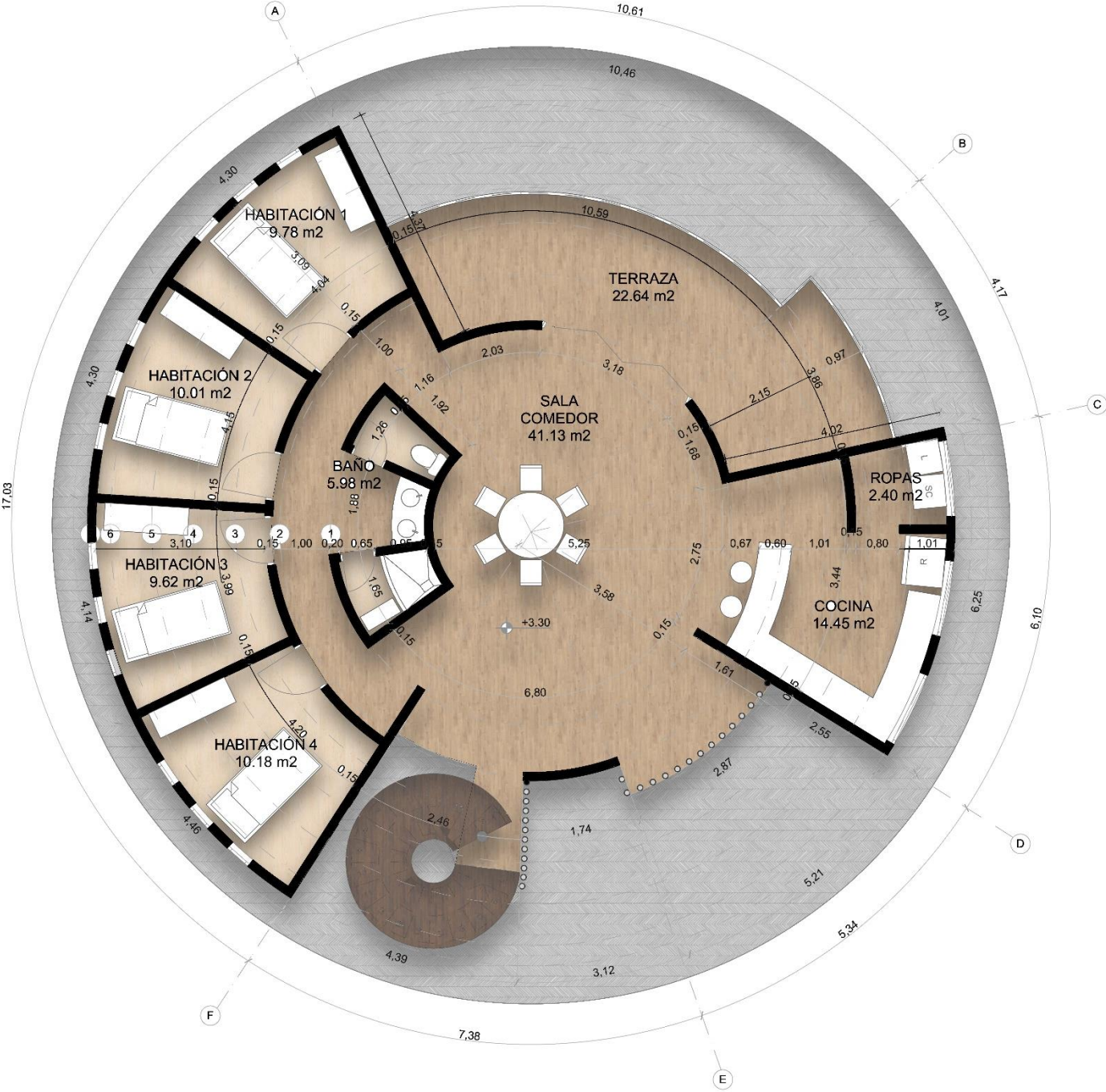
13.7. Primer piso Administración



PLANTA PRIMER PISO

ILUSTRACIÓN 20

13.8. Segundo piso Administración



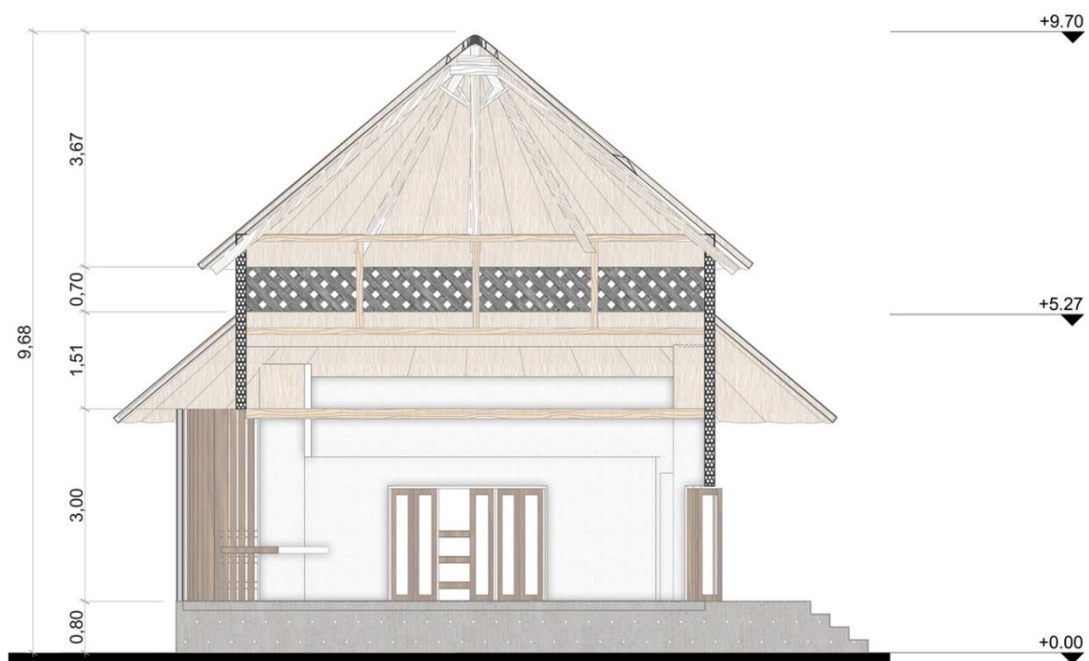
PLANTA SEGUNDO PISO

ILUSTRACIÓN 21



FACHADA PRINCIPAL

ILUSTRACIÓN 22



CORTE TRANSVERSAL

ILUSTRACIÓN 23

13.9. Corte y fachada cabaña tipo 1

13.10. Corte y fachada cabaña tipo 2



ILUSTRACIÓN 24

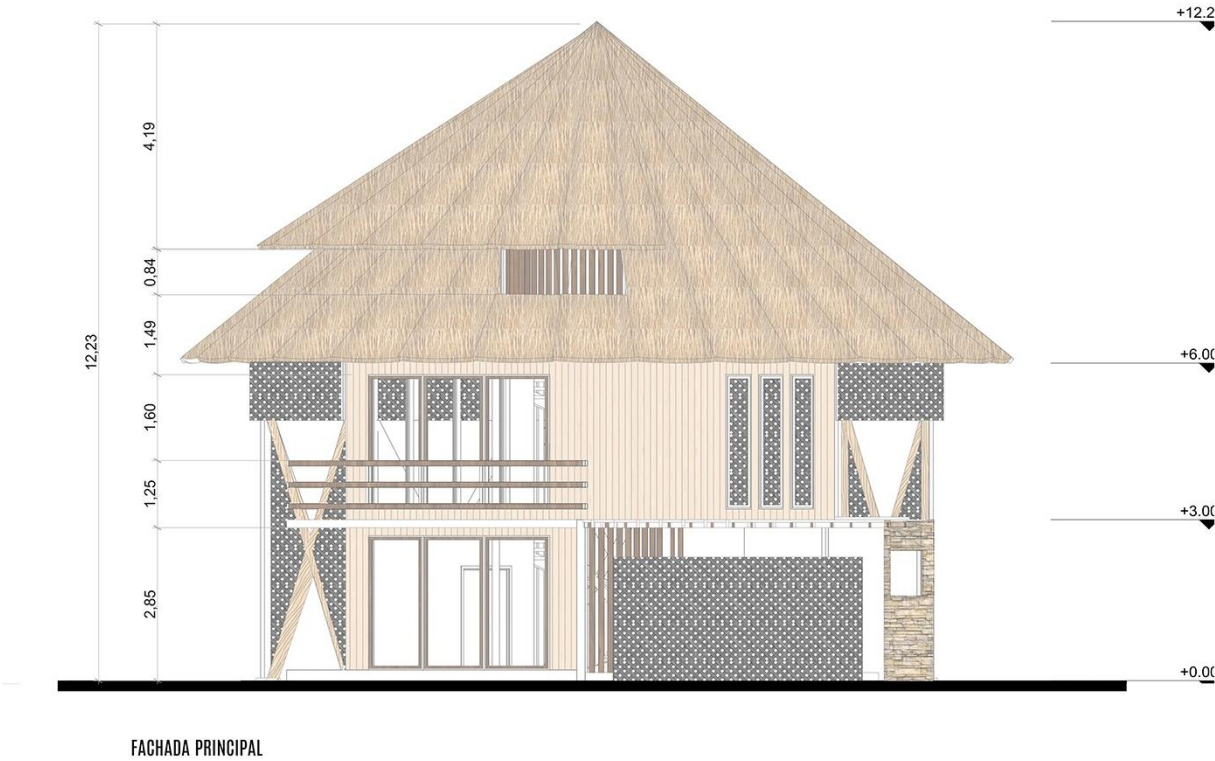


ILUSTRACIÓN 25



ILUSTRACIÓN 26



ILUSTRACIÓN 27



ILUSTRACIÓN 28



ILUSTRACIÓN 29